Beitrag zur entzündlichen Leucocytose.

INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG

DER MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 28. FEBRUAR 1893

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

WALTER KREBS

Aus Jüterbog.

OPPONENTEN: Dd. med. W. Albe,
Dd. med. H. Kramm.
cand. med. F. Töpffer.

BERLIN

C. VOGT's BUCHDRUCKEREI (E. EBERING).

Linkstrasse 16.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41535707_0187

Dem Andenken

meines guten Vaters

und meiner lieben Mutter

gewidmet.

Die Zählung der Blutkörperchen sowie die Bestimmung des Hämoglobingehaltes hat sich im Laufe der Zeit zu einer eigenen klinischen Untersuchungsmethode entwickelt, welche besonders in letzter Zeit einige wertvolle Resultate und Aufschlüsse geliefert hat. Seit dem ersten Versuch K. Vierordts im Jahre 1852, Blutkörperchen in einem bestimmten Quantum Blut zu zählen, sind die Methoden der Zählung sowie die Apparate derart verbessert worden, dass die Resultate diejenige Genauigkeit erreicht haben, die überhaupt bei der Blutkörperzählung zu erreichen ist. Selbst wenn man die Fehler, welche bei der Entnahme des Blutes, beim Aufsaugen in die Mischpipette, beim Mischen mit der Verdünnungsflüssigkeit und beim Auflegen des Deckglases oft entstehen, vermeidet und der betreffende Zählapparat richtig ist, so giebt doch die Verteilung der corpustulären Elemente im Blutstropfen selbst oft Anlass zu abweichenden Resultaten bei derselben Mischung. Abbe hat in seinem Aufsatz über Blutkörperzählung unter Anwendung mathematischer Sätze die Gesetze der Abweichungen der gefundenen Mittelwerte aufgestellt. Er bestimmt die Grösse des wahrscheinlichen Fehlers (W) infolge dieser mathematischen Ueberlegungen durch folgende Gleichung $W = 0{,}675 : \sqrt{n}$, wo n ist die Summe der gezählten

Zellen, W, wie gesagt, die wahrscheinliche relative Abweichung vom Mittelwert. Demnach vergrössert sich W mit abweichendem n, dagegen wird W einen um so kleineren Wert ausdrücken, je grösser n wird; je mehr Blutkörperchen ich also zähle, um so geringer wird die Abweichung vom Mittel und umgekehrt. Vorzüglich bei der Zählung von Leucocyten ist es angebracht, hinsichtlich der kleinen Anzahl, welche man zählt, nicht nur alle 400 kleinen Quadrate einer Zeiss'schen Kammer, sondern mehrere Präparate derselben Mischung durchzusehen. Die Manipulationen vom Einstrich in die Hautstelle bis zur Verdünnung müssen so rasch ausgeführt werden, dass eine Gerinnung des Blutes nicht eintreten kann. Beim gesunden Menschen ist die Gerinnungszeit 9,25 Minuten (Vierordt). Bei Krankheiten dagegen, vorzüglich fieberhaften, ist dieser Zeitraum weit geringer, ebenso bei lienaler Anaemie, Skorbut und Lungenphthisis.

Was die Anzahl der roten Blutkörperchen selbst anbetrifft, welche im Durchschnitt bei normalen Verhältnissen im cbmm gefunden werden, so machen die einzelnen Autoren verschiedene Angaben: das Mittel schwankt im allgemeinen beim Manne von 4,5—5 Millionen, beim Weibe von 4—4,5 Millionen. Grösser sind die Abweichungen der Autoren bei Angabe der Anzahl der Leucocyten im cbmm. Während Welcker das Verhältnis der weissen und roten Blutkörperchen auf 1 : 350 angiebt, fand Mallassez das Verhältnis schwankend: 1:1270 bis 1:650, Gräber 1:411 bis 1:837, Thoma und Lyon 1:915. Aus diesen Untersuchungen würde sich ein Mittel ergeben von 1:500 bis 1:800 oder 6500—10000 weisse Blutkörperchen im cbmm. Eine von diesen Zahlen sehr abweichende Norm nimmt Sticker an, welcher den normalen Befund der im cbmm enthaltenen weissen Blutkörperchen auf 20 000 angiebt.

Aber weder die Zahl der roten Blutkörperchen noch die der weissen ist eine konstante. Bei neugeborenen Kindern findet man ausnahmslos eine Steigerung der im cbmm vorhandenen roten Blutkörperchen, ebenso auch der Leucocyten, eine Erscheinung, welche v. Limbeck auf eine Eindickung des Blutes während der ersten Lebensperiode zurückführen will. Einen deutlichen Unterschied in der Anzahl der roten Blutkörperchen verursachen auch die verschiedenen Tageszeiten, worauf besonders Reinert die Aufmerksamkeit lenkt. Diese Schwankungen verlaufen fast entgegengesetzt denen der Leucocyten, welche zwischen 2 und 6 Uhr Nachmittags ihren Höhepunkt erreicht haben, während um 2 Uhr Nachmittags die Anzahl der roten Blutkörperchen am geringsten angegeben wird, am höchsten Morgens. Das Ansteigen der Leucocytenanzahl des Nachmittags wird offenbar bedingt durch die vorher eingenommene Mahlzeit, wir sehen also die sogenannte „Verdauungsleucocytose“ eintreten. Nach Virchow entsteht diese physiologische Leucocytose dadurch, dass beim Durchströmen des Chylus durch die Mesenterialdrüsen eine Anschwellung derselben und verbunden damit gleichzeitig eine vermehrte Einwanderung farbloser Blutkörperchen ins Blut hervorgerufen wird. Eine weitere Vermehrung der Leucocyten sehen wir auftreten bei der Schwangerschaft; in Folge des vermehrten Stoffwechsels in der Gebärmutter erweitern sich die uterinen Lymphgefässe und schwellen die Lymphdrüsen der Inguinal- und Lumbalgegend an: diese Reizung bringt eine starke Zuwanderung der Leucocyten zum Blut zu Wege. Eine weitere Vermehrung der weissen Blutzellen im physiologischen Sinne erwähnt Sadler: er fand bei Wöchnerinnen während der ersten Lactationsperiode eine ansgeprägte Leucocytose. Die Ergebnisse seiner Zählungen mögen hier folgen:

1) J., Marie,	21 J. alt	12. T.	nach	d.	Entbdg.	9,300	w.	Blk.
2) H., Antonie,	24 „ „	12. „	„	„	„	12,100	„	„
3) K., Marie,	29 „ „	11. „	„	„	„	11,100	„	„
4) M., Ottilie,	25 „ „	10. „	„	„	„	8,400	„	„
5) V., Anna,	27 „ „	10. „	„	„	„	10,600	„	„
6) T., Klara,	24 „ „	10. „	„	„	„	8,600	„	„
7) R., Marie,	21 „ „	4. „	„	„	„	13,100	„	„
8) L., Emilie,	22 „ „	4. „	„	„	„	13,100	„	„

Diese physiologischen Schwankungen der Leucocytenanzahl im Blut bewegen sich aber stets innerhalb gewisser Grenzen, welche im allgemeinen zwischen 5 und 12000 pro cbmm liegen. Weit grössere Abweichungen zeigen die Befunde bei verschiedenen Krankheiten, eine Thatsache, auf welche Virchow schon in seiner Cellularpathologie hinwies. Nach ihm tritt eine Vermehrung der Leucocyten, Leucocytose, in dem Falle ein, wenn die betreffende Krankheit einhergeht mit einer Reizung der Lymphdrüsen, der Milz oder des Knochenmarkes — also mit einem Worte: der blutbereitenden Organe. Diesem Erklärungsversuch tritt neuerdings Pée bei, welcher die fehlende Leucocytose bei Typhus abdominalis trotz deutlicher Schwellung der Mesenterialdrüsen und der Milz mit der einer Vermehrung der weissen Blutkörperchen hinderlichen starken Toxinbildung seitens des spezifischen Krankheitserregers erklärt. Auf einem von diesem sehr abweichenden Standpunkt steht v. Limbeck und mit ihm Sadler: beide nehmen einen Zusammenhang zwischen vermehrter Leucocytenbildung und der bei solcher Blutveränderung auftretenden Exsudation an. v. Limbeck im besonderen meint, dass die Leucocytose der Exsudation vorangehe, welche um so grösser in der Ausdehnung und zellreicher sein müsste, je stärker die Leucocytose gefunden würde. Er schliesst sich Buchner an und ist der Ueberzeugung, dass

die Leucocytose die Folge sei der chemotaktisch reagierenden Leucocyten: darin geht er aber mit Buchner auseinander, dass er glaubt, nicht die Mikroproteïne der Bakterien übten diesen Einfluss auf die weissen Blutkörperchen aus, — denn diese würden überhaupt nicht in genügender Menge gebildet um ihren chemotaktischen Einfluss geltend zu machen, — sondern man müsse auf die von den Pilzen bei ihrem Wachstume gelieferten Stoffwechselprodukte zurückgreifen. Auch Rieder verhält sich zu den Ergebnissen der Buchner'schen Versuche nur insoweit zustimmend, als auch er die starke chemotaktische Reizbarkeit der weissen Blutkörperchen anerkennt und als er einen Einfluss der Bakterienkulturen sowohl wie ihrer Proteïne auf die Zahl der Leucocyten zugiebt, allein darin weicht er von den meisten Forschern und auch von Buchner ab, dass er in Nr. 24 seiner Schlusssätze sagt:

„Die experimentellen Versuche haben keine bestimmten Anhaltspunkte gegeben für eine vermehrte Ausfuhr der weissen Blutzellen aus den blutbereitenden Organen, noch weniger für eine Vermehrung derselben im Blute oder für eine enorme Ansammlung von Wanderzellen; es muss vielmehr als wahrscheinlich hingestellt werden, dass die Leucocytose nur auf einer unbedeutenden Vermehrung der Gesammtsumme der im Blute kreisenden weissen Blutzellen basiert, indem eine abnorme Verteilung derselben in den verschiedenen Gefässbahnen zu Gunsten der Peripherie statt hat.“ Des Weiteren gesteht er zu, dass die bei entzündlichen Prozessen absterbenden Zellen aus den Körperorganen ebenfalls eine Leucocytose, das heisst also nach ihm eine abnorme Verteilung der Leucocyten in den Blutbahnen herbeizuführen im Stande sind. Diese eben erwähnten Forscher Sadler, v. Limbeck, Rieder und noch andere haben, wie wir gesehen haben, die ver-

mehrte Leucocytenzahl im Blute den Einflüssen chemotaktisch-positiver Körper zugeschrieben und folgen darin Buchner, welcher, wenn auch nicht als erster an die Erklärung der Leucocytose herangetreten ist, sodoch am intensivsten die Lösung dieser Frage gefördert hat.

Er fand bei seinen Untersuchungen, dass vor allen anderen diejenigen chemischen Stoffe, welche beim allmälichen Absterben der Bakterien, dem Involutionsprozess, in gelöster Form in das umgebende Medium übergehen, die Albuminate der Bakterienzelle den stärksten chemotaktischen Reiz ausüben. Während junge wachsende Keimlinge nichts oder möglichst wenig von ihrem Inhalt zur Ausscheidung bringen, dagegen eine Intoxikation durch die sich bei ihrem Lebensprozess bildenden giftigen Produkte hervorrufen — sind es die alten, der Auflösung und dem Absterben anheimfallenden Kulturen, welche eine chemotaktische Wirkung auf die weissen Zellen des Blutes ausüben. Aehnlich den Proteïnen, welche dem Plasma der Bakterienzelle entstammen, wirken nach Buchner die Eiweisskörper pflanzlichen Ursprungs und die Abkömmlinge der tierischen Eiweisskörper, die Umwandlungsprodukte normaler Gewebe und Gewebsbestandteile. Man weiss ja, dass die Leucocyten bei Resorptionsvorgängen pathologischer wie physiologischer Art in starkem Masse beteiligt sind. Nach Metschnikoff nehmen sie die Gewebsfragmente auf und verlassen, „mit diesen beladen, den Schauplatz der Reduktionsvorgänge“, und auch andere Forscher geben starke Leucocytenansammlungen bei solchen Prozessen zu.

Derartige Umwandlungsprodukte tierischer Zellen dürfen jedoch nach Buchner nicht die Endglieder der Oxydation sein, sondern nur die ersten Produkte, wenn anders sie einen Reiz auf die weissen Blutkörperchen ausüben wollen. Die stärkste Leucocytose nahm man beim Tier-

experiment nicht bei subkutaner Injektion der Kulturen oder Proteïne, sondern bei intravenöser Einführung wahr, während eine Veränderung in der Anzahl der Erythrocyten bei allen diesen Versuchen nicht nachzuweisen war. Buchner glaubte ferner durch die Bemerkung, dass die weissen Blutkörperchen häufig zu 10—20 Stück aneinanderliegen, zu dem Schluss berechtigt zu sein, dass die Vermehrung der Leucocyten im Blute selbst vor sich gehe. Diese Ansicht erhält jüngst durch Fr. Römer Unterstützung, welcher zum Nachweis der Leucocytenneubildung im Blut das Ohr eines Kaninchens injizierte, sofort abkniff und abschnitt, sodann in einen Ofen bei einer Temperatur von 38° eine geraume Zeit über legte und schliesslich bei der Blutuntersuchung dieses Ohres gegen die frühere vor der Injektion angestellte Zählung eine erhebliche Vermehrung der Leucocyten vorfand. Seine Ansicht stützt er noch durch folgende Argumente: Das Arterienblut zeigt meist eine geringere Leucocytose als das Venenblut und ausserdem nicht die Gruppenbildung der Leucocyten wie in den Venen, ferner sind die in Dauerpräparaten paarweis aneinanderliegenden Leucocyten nicht nur gleich gross, sondern ihre Kerne ähneln sich auch sehr, schliesslich giebt es bei der Leucocytose zahlreiche in verschiedenen Stadien befindliche weisse Blutkörperchen in Teilung. Beide letztgenannten Autoren scheinen also die bei Leucocytose fast stets bemerkte Schwellung von Lymphdrüsen oder Milz nur auf eine Reizung seitens der sie passierenden Leucocyten mit abgestorbenen Gewebselementen zurückführen zu wollen. Letzteres scheint mir wenig glaublich, zumal die Milz oft eine ganz enorme Schwellung zeigt, z. B. bei den Versuchen Buchners, welche dieser letzthin mit Injektion von schwachalkalischen Lösungen eines Albuminats aus Kalbsthymus angestellt hat. Von dieser

Flüssigkeit injizierte er 6,5 Woche lang jeden zweiten Tag 2 cbcm bei einem Tiere, welches vorher tuberkulös infiziert worden war. Bei der Sektion fanden sich zahlreiche linsengrosse, gelbliche Herde in der kolossal vergrösserten Milz und in der Leber. Auch die Lungen zeigten sich durchsetzt von derartigen Herden, welche bei mikroskopischer Untersuchung kolossale Mengen von Tuberkelbacillen, oft im Innern von Leucocyten, zeigten. Ich meine doch, dass eine Neubildung der Leucocyten in den blutbereitenden Organen ganz und gar nicht auszuschliessen ist. Dass von den chemotaktisch wirksamen Stoffen, welche im Blute kreisen, eine Fernwirkung auf die blutbereitenden Organe ausgeübt werde, möchte ich allerdings auch bezweifeln; wahrscheinlicher scheint es mir, dass die betreffenden reizenden Stoffe einen Einfluss haben auf die nervösen Apparate, von denen aus die Thätigkeit der blutbereitenden Organe geregelt wird. Hat doch auch Buchner eine Temperatur erhöhende Eigenschaft derselben Stoffe nachgewiesen, welche Leucocytose erregten, mithin eine direkte Einwirkung auf dasjenige nervöse Centrum im Gehirn, welches die Körpertemperatur bestimmt. — Ueberblickt man die Ansichten der einzelnen Forscher auf diesem Gebiet, besonders betreffs der Genese und des Wesens der Leucocytose, so wird man unwillkürlich an das lateinische Sprichwort erinnert: quot capita, tot sensus! Dagegen ist nur eine Stimme über den Wert der Blutkörperchenzählung, über die Bestimmung des Grades der Leucocytose hinsichtlich der Diagnose und Prognose. Doch davon sei bei den betreffenden Krankheiten des Weiteren gesagt.

Pneumonie.

Virchow führt die Leucocytose bei Pneumonie auf eine Schwellung der Bronchialdrüsen zurück, bei deren Nichtbeteiligung auch die Krankheit ohne Vermehrung der weissen Zellen im Blute verlaufe. Diese Ansicht sucht Pée in Einklang zu bringen mit der v. Limbecks, welcher die Höhe der Leucocytose abhängig macht von der Grösse des betreffenden Exsudats. Er sagt: mit der Grösse des Exsudats wachsen auch die schädlichen Einflüsse, welche eine entzündliche Reizung der Bronchialdrüsen veranlassen. v. Limbeck hat auch mit den Erregern der Pneumonie künstlich an Tieren die Leucocytose hervorzurufen versucht, wobei er das auffallende Resultat erhielt, dass der Diplococcus pneumoniae am Hunde keine oder nur geringe Leucocytose erregte, während die Impfung mit dem Friedländerschen Bacillus stets eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen herbeiführte. Rieder fand dagegen stets hochgradige Leucocytose, injizierte aber nur kleine Dosen oder abgeschwächte Kulturen. Er glaubt auch, dass für das Ausbleiben der Leucocytose bei den Versuchen von Limbecks mit dem Diplococcus pneumoniae einzig und allein die betreffenden Dosen verantwortlich zu machen seien, welche den Tieren nicht entsprechend gewählt gewesen seien. Ueberhaupt sind die Ergebnisse Rieders und seine Ansicht ziemlich verschieden von denen v. Limbecks. Während dieser die Höhe der Leucocytose abhängig macht von der Grösse der Infiltration, gesteht Rieder sich dieser Meinung nicht anschliessen zu können, wie er auch die Angabe v. Limbecks, dass die „Blutkrise“ der Temperaturkrise voraufgehe nicht bestätigen konnte. Auch der meinige Fall von Pneumonie zeigt, dass die Leucocytose nicht nur nicht vor der Temperaturkrise abfiel, sondern sogar noch einen Tag länger bestand als

das Fieber. Sadler fand in 7 von 21 Fällen einen Abfall der Leucocytenkurve nicht vor, sondern zugleich mit dem der Temperaturkurve. Nur einmal sank die Anzahl der weissen Blutkörperchen vor der Temperaturkrise, während in 3 Fällen die Leucocytose den Fieberabfall um einige Tage überdauerte. Auch die Zählungen Pées ergeben durchaus keine Bestätigung der Angabe v. Limbecks bezüglich des Vorangehens der Blutkrise vor dem Temperaturabfall. Während ferner v. Limbeck den drohenden Exitus letalis durch stetige Zunahme der Leucocytose charakterisiert glaubt, fanden v. Jacksch, Halla und Rieder übereinstimmend geringere oder gar keine Steigerung der Leucocytenanzahl im Blut. Es scheint also, als ob bei stark virulenten Infektionen nicht nur die weissen Blutkörperchen nicht angelockt, sondern abgestossen werden, vielleicht aber auch von ihnen ein lähmender Einfluss auf die Blutdrüsen ausgeübt wird. Die Versuche Massart's ergeben, dass die negativ chemotaktische Wirkung der stark virulenten Bakterien, welche eingespritzt wurden, nicht parallel geht mit der toxischen, da sie von der Sterilisation durch Hitze nicht beeinflusst wird. Kompliziert die Pneumonia fibrinosa die Influenza, so zeigt diese auch Leucocytose, während die Influenza allein oder mit katarrhalischer Lungenentzündung kompliziert keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen hat. Die Phagozytosenlehre sowohl wie diese Beobachtungen, dass je schwerer der pneumonische Prozess auftritt, desto weniger Leucocytose vorhanden ist, verleitet zu dem Gedanken, dass man dann vielleicht auf künstlichem Wege eine Vermehrung der Leucocyten hervorrufen sollte, damit sich diese in vermehrter Anzahl zur Vernichtung der gefahrbringenden Fremdkörper im Organismus ansammeln.

Und in der That hat v. Jacksch empfohlen, sub-

kutan oder innerlich Antipyrin, Antifibrin, Nuclein und Pilocorpin, welche Mittel alle Leucocytose hervorzurufen im Stande sein sollen, zu verabreichen. Man sieht, dass die Blutuntersuchung und ihre Ergebnisse beginnen, Einfluss auszuüben auf die einzuschlagende Behandlung; fest dagegen steht bereits die Bedeutung für die Diagnose und Prognose bei der Pneumonie. Auf einen Punkt möchte ich jedoch besonders noch die Aufmerksamkeit lenken, nämlich auf das Fortbestehen der entzündlichen Leucocytose bei den sogenannten Pseudokrisen, welche also durch fortgesetztes Zählen der weissen Blutkörperchen kontroliert werden können. Mit endgültigem Fieberabfall sinkt dagegen auch die Zahl der weissen Blutkörperchen, welche aber erst nach vollendeter Expektoration und Resorption des betreffenden Exsudates zu ihrer Norm zurückkehren.

Typhus abdominalis.

Sämmtliche Forscher der neueren Zeit stimmen darin überein, dass der Thyphus abdominalis ohne Leucocytose verläuft und stehen mit ihrer Ansicht im Widerspruch mit Virchow, welcher auch bei Typhus abdominalis, in Folge entzündlicher Reizung der Mesenterialdrüsen und der Milz eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen annimmt. An Erklärungsversuchen dieser Thatsache, welche um so eigentümlicher erscheint, als nach Buchners Versuchen der Bacillus typhi abdom. und sein Proteïn stark chemotaktisch wirken, hat es nicht gefehlt, ein völlig überzeugender Grund ist bis jetzt allerdings noch nicht gefunden und vorgebracht worden. Pée glaubt, dass die Toxine des Typhusbacillus chemotaktisch negativ sind und die positive Eigenschaft der Proteïne dieses Krankheitserregers überwinden. Ich hatte Gelegenheit, das Blut dreier Typhuskranken zu untersuchen, von denen die beiden ersten Fälle unkom-

pliziert, der dritte dagegen (Vogel) mit lienaler Leukämie kompliziert verlief. Die beiden reinen Typhusfälle zeigten eine geringe Verminderung der weissen Blutkörperchen im cbmm; mit Abfall des Fiebers und dem Nachlassen der Intensität des Krankheitsprozesses bemerkte ich ein allmähliches Steigen und Zurückkehren der Leucocytenanzahl zur Norm. Die Wichtigkeit der Blutuntersuchung bei typhus abdominalis im Interesse der Differentialdiagnose ist von vielen Seiten betont worden und zwar handelt es sich um Entscheidungen zwischen Pneumonie, Miliartuberkulose und Meningitis einerseits und Typhus abdominalis andererseits. v. Jacksch fand bei Komplikationen mit Pneumonie oder eitriger Pleuritis Leucocytose, während Halla und v. Limbeck bei einer grossen Anzahl von Typhusfällen, welche mit Pneumonie kompliziert waren, keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen angetroffen haben.

Der dritte Fall von Typhus (Vogel) ist vielleicht insofern von Interesse, als erst durch die Zählung festgestellt werden konnte, dass ausser Typhus abdominalis noch lienale Leukämie vorlag.

Sepsis puerperalis.

Vor der Hand sind die Angaben über Blutbefunde bei septischen Prozessen post puerperium sehr spärlich: Rieder führt einen Fall von Sepsis puerperalis an, welcher mit starker Leucocytose einherging. v. Limbeck sah dagegen bei Sepsis puerperalis absolut keine Leucocytose und glaubt auch darin wieder eine Bestätigung seiner Ansicht zu sehen in Betreff der Leucocytose, welche nur mit exsudativen Prozessen im Zusammenhang aufträte.

Sadler fand geringe Leucocytose, glaubte aber, dass diese nicht auf Kosten des septischen Prozesses entstanden

sei, sondern dass sie lediglich eine Folge des Wochenbettes sei, bei welchem er, wie schon erwähnt, eine geringe Zunahme der weissen Blutkörperchen gesehen hat.

Bei meinen Zählungen fand ich keine oder nur geringe Vermehrung der Leucocyten, welche nur dann stärker wurde, wenn Schüttelfrost kurz vorher gewesen war oder die Zählung bezw. die Blutentnahme während eines Schüttelfrostes stattfand. Die fehlende Leucocytose ist vielleicht damit zu erklären, dass bei der Sepsis die von den Bacillen gelieferten Toxine eine lähmende Wirkung ausüben auf die Blut bereitenden Organe respektive deren Centren; beobachtet man doch auch besonders bei schweren Fällen, dass eine Erregung des Fieberzentrums ausbleibt und die gefundenen Temperaturen 37,5° und darunter sind. Tritt dagegen ein Schüttelfrost ein, so treten die Bazillen selbst oder ihre Proteïne ins Blut, erregen Fieber und rufen Leucocytose hervor, entweder durch Teilung der weissen Blutkörperchen im Kreislauf selbst oder indem sie die lähmende Wirkung der Toxine zum Teil aufheben.

Der Fall Walter (No. 3) lässt die zuerst gefundene Leucocytose durch die Komplikation mit Parametritis exsudative erklärlich erscheinen. Der Fall Richter war im ganzen ein leichter, die Toxinwirkung also nicht eine so ausgesprochene; es ergab sich daher eine leichte Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Ich möchte also sagen, je geringer die Leucocytose bei Sepsis puerperalis, desto schwerer ist der Prozess und umgekehrt!

Endocardits ulcerosa.

Die Zählung, welche mir über diese Erkrankung bekannt ist, nämlich die von Pée, weist eine erhebliche Zunahme der weissen Blutkörperchen auf. Meine Beob-

achtungen, welche sich ebenfalls nur auf einen Fall erstrecken, bestätigen die Angabe.

Ich fand eine ganz bedeutende Zunahme und zwar einige Stunden vor dem Tode der betr. Patientin war die Vermehrung am grössten, ein Befund, der den von Pée bei seinem ebenfalls letal verlaufenden Fall gemachten Erfahrungen vollständig entspricht.

Peritonitis.

Ich beobachtete in zwei Fällen von Peritonitis ziemlich übereinstimmend eine deutliche Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Analog diesen Ergebnissen teilen v. Limbeck und Rieder Fälle von Peritonitis mit, welche mit Leucocytose einhergingen; Rieder aber sowohl wie Pick fanden bei Peritonitis tuberculosa eher eine Verminderung denn eine Vermehrung der Anzahl der Leucocyten, eine Erscheinung, welche sich nach den meisten Forschern auch bei der Mengitis tuberculosa zeigt, während bei der idiopathischen Gehirnhautentzündung deutliche Leucocytose vorhanden ist. Der Fall Seick ergab bei der Autopsie eine eitrige Peritonitis, hervorgerufen wahrscheinlich durch Uebergreifen vom Uterus aus, welcher an mehreren Stellen erhebliche Verletzungen zeigte.

Arthritis rheumatica.

Analog den Angaben der Forscher über eine bestehende Leucocytose bei dieser Krankheit fand auch ich in den Fällen, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, eine Vermehrung der weissen Blutkörperchen. Bei dem Falle, wo es sich um die gonorrhoische Form des Gelenkrheumatismus handelte, war die Leucocytose nur eine minimale; die Krankheit bestand allerdings auch schon wochenlang, der Zustand war also gewissermassen stationär

geworden, weswegen von vornherein auch auf eine stärkere Leucocytose nicht zu rechnen war. Aber auch die beiden anderen Patientinnen, deren Gelenkrheumatismus erst seit einigen Tagen bestand, hatten keine bemerkenswerte Zunahme der Leucocyten.

In beiden Fällen war auch nur eine geringe Schwellung der erkrankten Gelenke und kaum nachweisbare Exsudation in dieselben zu konstatieren.

Perihyphlitis exsudativa.

Bei dieser Krankheit fand ich in dem einen Fall, welcher zur Untersuchung kam, ein geringes Ansteigen der Leucocytenanzahl; allerdings war das durch Perkussion und Palpation nachweisbare Exsudat nur etwa faustgross.

Pyonephrose.

Die bei einem Fall einer derartigen Erkrankung gemachten Leucocytenzählungen ergeben nur eine geringe Zunahme der Leucocyten. Die zweimal vorgenommenen Probepunktionen des fühlbaren Tumors in der Nierengegend bei der im 4. Monate schwangeren Patientin brachten seröse Flüssigkeit zu Tage, in welcher spärliche Eiterkörperchen nachweisbar waren. Die Diagnose gründete sich vorzugsweise auf die täglich Nachmittags auftretenden Fiebertemperaturen, manchmal über 40°, oft gleichzeitig mit Schüttelfrösten.

Perimetritis.

Die Zählungen der weissen Blutkörperchen erwiesen mässige Leucocytose. Exsudation war vorhanden.

Pyaemia.

Im Gegensatz zur Sepsis puerperalis war das Resultat der bei Pyaemie post puerperium angestellten Blutzäh-

lungen, dass eine deutliche Vermehrung der Leucocyten vorhanden war. Erklärlich ist diese Erscheinung um so eher, als ja auch bei diesem Krankheitsprozess fast stets kleinere oder grössere Eiterherde nachzuweisen sind. Ich möchte deshalb sowohl in Folge der Ergebnisse der Blutzählungen als auch nach theoretischen Erwägungen mit Nachdruck auf die Wichtigkeit der Blutzählung für die Entscheidung der Frage, ob rein septische oder pyämische Prozesse vorliegen, hinweisen.

Bei meinen Untersuchungen bin ich folgendermassen verfahren. Nach genauer Säuberung der Einstichstelle, als welche ich stets das Ohrläppchen wählte, und Reinigung der Pipette durch Aether und Alkohol entnahm ich durch einen Einstich mittels eines Messerchen, mit welchem ich stets nur bis zu einer gewissen Stelle eindrang, ohne stärkeres Drücken einen Blutstropfen. Dieser wurde in einem Leucocytenzähler bis zur Marke 0,5 aufgesogen, worauf ich die Verdünnungsflüssigkeit bis 11 einsog. Zu letzterer erwählte ich verdünnte Essigsäure, durch welche die roten Blutkörperchen fast ganz zerstört, die weissen dagegen in ihren Kernen leuchtend gelb gefärbt wurden. Ich habe diese Mischungsflüssigkeit stets angewendet und gestehe, dass ich dadurch eine ausserordentlich bequeme und leicht ausführbare Zählung herbeiführte.

Pneumonia crouposa.

1) Frau Springer, 40 Jahre alt, erkrankte vor 8 Tagen unter Hitzegefühl und Kopfschmerzen.

3. XI. 17,200 w. Blk. 39,2° 136 P. Pat. ist benommen. Dämpfung in der linken Fossa supraspinata, unter der Clavicula links sind zahlreiche, krepitierende, kleinblasige Rasselgeräusche zu hören. Diazoreaktion fällt positiv aus.

4. XI. 18,400 w. Blk. 39,0° 120 P. Pat. ist noch benommen.

5. XI. 21,800 w. Blk. 38,5° 120 P. Pat. ist noch immer benommen. Auf der ganzen linken Seite bis zum oberen Rande der 4. Rippe gedämpft tympanitischer Schall, in der ganzen Ausdehnung Bronchialatmen mit Rasseln.

6. XI. 39° Status idem.

7. XI. 22,500 w. Blk. 36,8° 104 P. Pat. ist heut entfiebert.

8. XI. 12,400 w. Blk. 36,5°

9. XI. 11,400 w. Blk. 36,5°

Typhus abdominalis.

1) Frau Grätz, Arbeitersfrau, 45 Jahre alt, hat ihren 12jährigen Sohn, welcher vor 3 Wochen an Unterleibstyphus erkrankte, gepflegt und bekam vor 8 Tagen heftigen Kopfschmerz sowie Unwohlsein unter Frost und Hitzegefühl. Bei ihrer Aufnahme in das Krankenhaus klagt Patientin über Schmerzen im Unterleib, dessen Schall tympanitisch ist. Milz ist gut palzapel, die Diazoreaktion fällt positiv aus.

28. XI. 3000 w. Blk. 38,6° 96 P. Im Urin kein Albumen nachweisbar, Roseola fehlen, dagegen petechienartiger Ausschlag, breiiger Stuhlgang von brauner Farbe.

29. X. 4500 w. Blk. 36,4° 92 P. Roseolafleck auf dem Abdomen bemerkbar.

2) Marie Grätz, 19 Jahre alt, Tochter der obenstehenden Patientin ist vor 8 Tagen bei der Pflege ihrer Mutter erkrankt mit Kreuzschmerzen und Schüttelfrost. Durchfall besteht erst seit gestern. Patientin zeigt bei der Aufnahme einen stark dikroten Puls, 112 in der Minute, Temperatur 38,3. Auf dem Abdomen sind deutliche

Roseola wahrnehmbar, die Zunge zeigt fuliginösen Belag. Es bestehen Leibschmerzen und Drängen zum Stuhlgang. Die Diarrhöen haben gelbliche Farbe. Sensorium benommen, Kopfschmerz. Die Diazoreaktion ist positiv. Eintritt in die Charité am 10. XI. 92.

11. XI. 4570 w. Blk. 39,0° 110 P.

14. XI. 6270 w. Blk. 36,5° 92 P. Roseola abgeblasst.

15. XI. 6500 w. Blk. 36,3° 80 P. Zunge ist feucht, Roseola bis auf 1 verschwunden.

3) Fall von Typhus abdominalis kompliziert mit Leukaemia lienalis.

Vogel, 21 Jahre alter Arbeiter, erkrankte vor einigen Tagen mit heftigem Schüttelfrost und lebhaftem Mattigkeitsgefühl. Die Untersuchung ergiebt vergrösserte Herz- und Leberdämpfung. Starker Milztumor, welcher fast die Medianlinie erreicht, ist durch Palpation nachweisbar, Roseolaflecke auf dem Abdomen sichtbar. Die Diazoreaktion fällt positiv aus. Es bestehen Durchfälle. Knochenschmerzen nirgends nachweisbar, ebensowenig Schwellung der Lymphdrüsen.

22. X. 92. 2,275,000 r. Blk. 196000 w. Blk. 40,2° 110 P. Im Urin Albumen gekörnte und epitheliale Cylinder.

16. XI. 163800 w. Blk. Patient ist fieberfrei, der Typhus abdominalis ist abgelaufen.

Endocarditis.

Anna Harmuth, 20 Jahre altes Dienstmädchen, will stets gesund gewesen sein bis vor 3 Wochen, wo sie Frostanfälle hatte, die aber nicht regelmässig auftraten und auch nicht an der Arbeit hinderten. Am 23. Oktober trat heftiger Schüttelfrost ein, welcher mehrere Stunden anhielt;

in der folgenden Nacht wiederholte sich der Schüttelfrost. Patientin bekam von nun an innerhalb 24 Stunden fortgesetzt 2 mal Schüttelfröste, Mittags und Nachts, wegen deren sie die Anstalt aufsucht. Bei der Aufnahme in das Krankenhaus zeigt Patientin eine Temperatur von 36,5° und eine Pulsfrequenz von 132 in der Minute. Athemanzahl 48 i. d. M. Die Untersuchung ergiebt normale Verhältnisse der Lungen. Spitzenstoss des Herzens im 5. Interkostalraum innerhalb von der linken Mamillarlinie fühlbar. Die Herzdämpfung reicht nach oben bis zur Mitte der 3. Rippe, nach links 1 cm über die Mamillarlinie, nach rechts bis zum linken Sternalrande. An der Herzspitze und der Aorta ist lautes Geräusch hörbar, wegen der starken Frequenz unsicher ob systolisch oder diastolisch. Beide Unterschenkel sind stark ödematös, keine Netzhautblutungen. Urin enthält Cylinder mit Epithelien besetzt.

27. X. 92. 15,500 w. Blk. 38,1° 128 P. Es herrscht starke Dyspnoe. Respirationsfrequenz 32 i. d. M.

28. X. 92. 44,200 w. Blk. 36,8° 120 P. Es besteht hochgradigste Dyspnoe, 100 Athemzüge i. d. M. Galopprhytmus des Herzens. Hände und Lippen sind cyanotisch. Nachmittags 2 Uhr tritt exitus letalis ein. Sektionsdiagnose: Endocarditis ulcerosa, Pericarditis et Pleuritis serosa.

Arthritis rheumatica.

1) Globert, 25jährige Plätterin, leidet seit 12 Tagen an Reissen in beiden Knie- und Fussgelenken, jetzt auch im rechten Hüftgelenk. Ganz geringe Exsudation nachweisbar.

18. X. 8400 w. Blk. 8° 72 P. Patientin beginnt die Salicylkur.

19. X. 8800 w. Blk. 36,8° 72 P. Die Patientin hat am gestrigen Tage 7 gr acid. salicylic. erhalten, klagt heut fast gar nicht mehr über Schmerzen. Die Kniegelenke zeigen gar keine, die Fussgelenke nur noch minimale Schwellung.

2) P. Moritz, 16jährige Arbeiterin, bekam vor 7 Tagen Schüttelfrost, drei Tage darauf schwoll das linke Handgelenk an, ebenso das rechte Fussgelenk; einige Tage später das rechte Hand- und linke Fussgelenk.

Bei der Aufnahme bestehen Schmerzen und Schwellung der beiden Kniegelenke, sowie blasendes, systolisches Geräusch an der Herzspitze.

6. XII. 92. 8 Uhr Abends 38°.

7. XII. 82. 8 Uhr Morgens 10,950 w. Blk. 38,1° 108 P.

3) Arthritis rheumatica gonorrhoica.

Rosenlöcher, 17 Jahre altes Dienstmädchen, klagt über Schwellung und Schmerzhaftigkeit des rechten Fussgelenkes; trotz mehrfach durchgemachter Salicylkuren ist das Leiden nicht gebessert, es besteht Abends und Nachmittags Fieber. Patientin giebt zu, vor einiger Zeit Tripper erworben zu haben.

13. X. 1892. 9200 w. Blk. 37,4°. 92 P.

Leichte Abschwellung am Fuss, vornehmlich der Sehnenscheide bemerkbar.

14. X. 9200 w. Blk. 37,5°. 88 P.

15. X. 8800 w. Blk. 37,4°. 102 P.

Peritonitis.

1) Liscovius, 25jähriges Dienstmädchen hat mit 19 Jahren zum 1., vor 8 Monate zum 2. Mal geboren, beide Mal ausgetragene Kinder. Das letzte Kind ist 2,5 Monate

von ihr genährt worden. Die Regel ist seit der 2. Entbindung noch nicht wiedergekehrt. Vom 6.—15. August wurde Patientin im Elisabethkrankenhaus wegen starker Leibschmerzen mit gleichzeitigem Erbrechen sowie oft auftretendem Schwindel behandelt. Als geheilt entlassen. Vom 15. Septbr. bis 3. Oktober 92 wurde sie in demselben Krankenhaus wegen gleicher Krankheitserscheinungen der ärztlichen Behandlung unterworfen. Auch dieses Mal erfolgte Heilung. Als am 29. Oktober die alten Beschwerden mit verstärkter Heftigkeit wieder auftraten, suchte Patientin die Charité auf, wo sie am 1. Nov. 92 eintrat. Patientin zeigte folgenden Status: Patientin ist stark gebautes Mädchen mit leidendem Gesichtsausdruck, ihre Rückenlage ist eine passive. Puls: 148, frequens et minimus, Respiration regelmässig, 24 Atemzüge i. d. M. Das Abdomen ist wenig vorgewölbt, spontan schmerzhaft, weniger auf Druck. Patientin klagt über häufiges Erbrechen, Leib- Magen- und Rückenschmerzen. Bis zum 5. desselben Mts. veränderte sich der Zustand der Patientin dahin, dass das Abdomen meteoristisch aufgetrieben wurde, das Gesicht starke Rötung zeigte; reichlicher Schweiss bedeckte Gesicht und Hände, welche eiskalt waren. Stimme aphonisch. Häufiges Erbrechen.

5. XI. 92.	13,290 w. Blk.	38,2	8 Uhr M.	140 P.
		38,7	5 Uhr N. M.	
7. XI. 92.	24,000 w. Blk.	37,7	8 Uhr M.	120 P.
		38,2	5 Uhr N. M.	
8. XI. 92.	34,000 w. Blk.	37,4	8 Uhr M.	128 P.
		38,2	5 Uhr N. M.	

Die Nachmittags 3 cm über der spina ant. sup. gemachte Punktion ergiebt eine helle hämorrhagische Flüssigkeit ohne Bakterien.

9. XI. 22,000 w. Blk. 38,5° 8 Uhr Morgens 120 P.
39,1° 5 Uhr Abends.
11. XI. 21,700 w. Blk. 38,7° 8 Uhr Morgens 112 P.
37,7° 5 Uhr Abends.

Der Leib ist weniger aufgetrieben, links etwas resistent. Am Thorax L. H. U. Dämpfung und pleuritisches Reiben.

12. XI. 13,500 w. Blk. 37,8° 8 Uhr Morgens 120 P.
38,7° 5 Uhr Abends.
14. XI. 15,000 w. Blk. 38,7° 8 Uhr Morgens 120 „
38,2° 5 Uhr Abends.
15. VI. 13,090 w. Blk. 37,7° 8 Uhr Morgens 112 „
38,0° 5 Uhr Abends.

2) Bertha Seick, 25jähriges Dienstmädchen, suchte wegen starker, schon längere Zeit andauernder Blutungen aus den Genitalien sowie Fieber das Krankenhaus auf. Letzte Regel soll noch im Oktober vorhanden gewesen sein; seit 4 Tagen besteht Obstipation. Patientin klagt bei ihrer Aufnahme über Schüttelfröste, Leibschmerzen.

29. XI. 92. 38° 150 P. Puls ziemlich klein.
30. XI. 92. 37,8° 140 P. Der Puls ist manchmal unregelmässig, Wangen circumscript gerötet und mit Schweiss bedeckt.
1. XII. 92. 21,200 w. Blk. 37,9° 144 P.

Am 2. d. M. Nachmittags exitus letalis.

Die Sektion stellte: eitrige Peritonitis als Todesursache fest.

Sepsis puerperalis.

1) Frau Kroschinsky, 37 Jahre alt, hat am 25. August geboren. Tags vorher trat schon Schüttelfrost auf, nachdem Patientin bereits 6 Tage vor der Entbindung keine Bewegungen seitens der Frucht verspürt hatte.

48 Stunden vor der Geburt floss das Wasser ab; Nach der Geburt des Kindes hatte Patientin 3mal täglich Schüttelfröste mit hohem Fieber. Seit 8 Tagen ist das linke Bein angeschwollen (Thrombose).

Patientin sieht etwas ikterisch aus, ist kurzathmig und hat Pulsum irregularem et frequentem. Am Thorax ist R. H. U. Dämpfung, daselbst Fremitus abgeschwächt. Herztöne von hauchenden Geräuschen begleitet.

27. IX. 92. 8800 w. Blk. 40,7° 124 P. Schüttelfrost.

28. IX. 92. 8400 w. Blk. 39,6° 108 P. Zwei Schüttelfröste in der Nacht und Morgens.

29. IX. 92. 6200 w. Blk. 38,3° 96 P. Kein Schüttelfrost.

30. IX. 92.*) 6800 w. Blk. 38,2° 96 P. Kein Schüttelfrost.

1. X. 92. 8100 w. Blk. 37,4° 80 P. Ein Schüttelfrost.

3. X. 92. 7600 w. Blk. 39,3° 100 P. Schüttelfrost um 7 Uhr Morgens.

4. X. 92. 5400 w. Blk. 39,3° 112 P. Kein Schüttelfrost.

5. X. 92. 9800 w. Blk. 38,4° 90 P. Die Blutentnahme fand während des Schüttelfrostes statt.

6. X. 92. 9700 w. Blk. 38,4° 114 P. Während der letzten 24 Stunden hat Patientin 4 Schüttelfröste gehabt.

*) Diese Zählung fand 2 Stunden nach dem Mittagessen statt.

7. X. 92. 8000 w. Blk. 39,5° 100 P. Kein Schüttelfrost.

2) Ockenfels, 33jährige Bildhauersfrau, hat am 10. IX. 92 leicht geboren, ist am 22. IX. mit Schüttelfrost und Fieber erkrankt. Es besteht Thrombose des rechten Beines.

13. X. 92. 7500 w. Blk. 36,8° 120 P.
14. X. 92. 6290 w. Blk. 36,6° 112 P.
15. X. 92. 7100 w. Blk. 36,8° 115 P.

3) Walther, 28jährige Lohgerbersfrau, hat vor 4 Wochen zum ersten Male geboren, die Nachgeburt wurde durch äusseren Druck entfernt. Das Kind lebt. Am 3. Tage nach der Geburt bekam Patientin Schüttelfrost, Schmerzen im Unterleib, besonders im rechten Parametrium. Der Leib ist aufgetrieben. Es besteht Erbrechen. Die gynakologische Untersuchung ergiebt Exsudat im rechten Parametrium.

2. X. 1892. 18,400 w. Blk. 37,1° 128 P.

In der Nacht hatte Pat. Schüttelfrost und zweimaliges Erbrechen; sie klagt über starke Schmerzen im rechten Parametrium.

3. X. 1892. 15,400 w. Blk. 37,0° 96 P. Pat. hat keinen Schüttelfrost gehabt.

4. X. 1892. 9,800 w. Blk. 37,0° 96 P. Schmerzen lassen nach. Kein Schüttelfrost.

5. X. 1892. 8200 w. Blk. 36,4° 98 P. Patientin fühlt sich leidlich wohl.

6. X. 1892. 7000 w. Blk. 36,6° 96 P. Keine Schmerzen mehr.

7. X. 1892. 7000 w. Blk. 73,5° 100 P.

Pat. fühlt sich wohl. Das Exsudat ist dagegen noch nachweisbar, Schmerzen bestehen nicht mehr.

4) Richter, 31 Jahre alt, ist seit 9 Jahren verheiratet, hat 6 mal geboren, darunter 6 mal unter Anwendung der Zange. Die letzte Geburt fand in der Nacht vom 17. zum 18. Oktober statt. Patientin hatte starken Blutverlust; nach Beendigung der Geburt wurde eine Scheidenausspülung gemacht, ebenso am Abend vor der Aufnahme in die Charité. Vor der letzten Scheidenausspülung stieg bereits die Temperatur auf 38°, weswegen der Arzt die Pat. ins Krankenhaus schickt.

Bei der Aufnahme zeigte der Puls eine Frequenz von 136 in der Minute, war dikrot. Die Scheidenwand zeigt rechts einen weiten Riss, der bis zum Gewölbe geht. Das Abdomen ist meteoristisch aufgetrieben.

20. X. 1892. 10,800 w. Blk. 38,4° 130 P.

Der Urin enthält ziemlich viel Albumen, Hämoglobingehalt des Blutes 65 %.

21. X. 1890. 9800 w. Blk. 38,1° 124 P.

Perityphlitis.

Resener, 23jährige Krankenpflegerin, leidet seit dem 12. Oktober an Perityphlitis exsudativa.

18. X. 92. 9800 w. Blk. 37,1° 96 P.

Patientin hat starke Schmerzen in der rechten Iliocoecalgegend. Daselbst ist ein etwa faustgrosser Tumor zu fühlen.

10. X. 92. 9500 w. Blk. 37,4° 110 P. Status idem.

Perimetritis.

Schulz, 37 Jahre alt, leidet an Perimetritis exsudativa,

26. IX. 92. 12,400 w. Blk.

27. IX. 92. 10,000 w. Blk. 36,6° 92 P. Patientin erbricht häufig.

28. IX. 92. 9800 w. Blk. 37,2° 88 P.

29. IX. 92. 10,800 w. Blk. 37,1° 84 P.

30. IX. 92. 11,800 w. Blk. 37,0° 84. P. 2 Uhr 30 Minuten Nachmittags.

Pyonephrose.

Thews, 27jährige Kutschersfrau, ist schwanger im 4. Monat; sie klagt seit 3 Wochen über Kopfschmerzen, Erbrechen und Fieber. Der herbeigeholte Arzt konstatierte vor 3 Tagen Typhus abdominalis. Da für Typhus keine Anzeichen vorliegen, so kann die Diagnose des betr. Arztes nicht aufrecht erhalten werden. Die Untersuchung des Abdomens ergiebt einen kleinkindskopfgrossen Tumor rechts in der Nierengegend, der verschieblich, auf Druck nicht schmerzhaft ist.

31. X. 92. 12,900 w. Blk. 39° 112 P.

Es bestehen Durchfälle, ausser zeitweis auftretendem Hitzegefühl hat Pat. keine Beschwerden. Der Urin ist stark trübe, bei mikroskopischer Untersuchung zeigt er Nierenepithelien, Cylinder und zahlreiche Eiterkörperchen.

1. XI. 92. 11,600 w. Blk. 40° 105 P.
Um 4 Uhr Nachmittags Schüttelfrost.
2. XI. 92. 9800 w. Blk. 36,5° 93 P.
Im Urin wenig Albumen, dagegen Bakterien.
4. XI. 92. 10,400 w. Blk. 37,3° 92 P.
7. XI. 92. 8800 w. Blk. 36,8° 120 P.

Eiterkörperchen im Urin, dagegen keim Albumen, kein Indican. In den letzten Tagen hat Pat. Nachmittags hohes Fieber mit Schüttelfrösten gehabt; sie wird behufs Operation nach der chirurgischen Station verlegt.

Pyaemia.

Kürbitz, 27jährige Arbeiterin wurde am 21. April von einer totfaulen Frucht entbunden; am 3. Tage nach der Entbindung trat Schüttelfrost und hohes Fieber ein. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus ist das Abdomen schmerzhaft und meteoristisch aufgetrieben. Am 27. April trat Thrombose der rechten unteren Extremität ein. Puls steigt hohe Frequenz. Pat. hat fast täglich Schüttelfröste und Temperaturen bis 40,8°. Hautödem bis zum 12.

Rückenwirbel. Es treten später myokarditische Erscheinungen auf. Am 27. Mai exitus letalis.

16. V. 92. 13,400 w. Blk.
17. V. 92. 14,000 w. Blk.
19. V. 92. 16,000 w. Blk.
20. V. 92. 12,900 w. Blk.
21. V. 92. 14,000.
24. V. 92. 34,200 w. Blk.

Zum Schluss gestatte ich mir, Hrn. Geh. Med. Rat Prof. Dr. Leyden für die Ueberlassung der Fälle, Hrn. Stabsarzt Prof. Dr. Renvers für die Anregung und liebenswürdige Anteilnahme an der Arbeit, sowie Hrn. Stabsarzt Privatdozent Dr. Goldscheider für das gütige Interesse meinen gehorsamsten Dank zu sagen.

Litteratur.

Buchner, die chemische Reizbarkeit der Leucocyten und deren Beziehung zur Entzündung und Eiterung. Berl. Klin. Wochenschrift 1890.

— Ueber pyogene Stoffe in der Bakterienzelle, ebenda, 1890.

— Die neuen Gesichtspunkte der Immunitätsfrage. Fortschritte d. Medizin 1892.

Cohnheim. Ueber Entzündung und Eiterung. Virchows Archiv. Bd. 40.

— Neue Untersuchungen über die Entzündung 1873.

v. Jacksch. Centralblatt für klinische Medizin. No. V. 1892.

v. Limbeck. Klinisches und Experimentelles über die entzündliche Leucocytose. Zeitschrift für Heilkunde. Bd. X.

— Grundriss einer klinischen Pathologie des Blutes. 1892.

Pée. Untersuchungen über Leucocytose. Dissertation. 1890.

Reinert. Zählung der Blutkörperchen und deren Bedeutung für Diagnose und Therapie.

Reinicke. Blutkörperchenzählung beim Gesunden. Fortschritte der Medizin. 1889.

Rieder: Beiträge zur Kenntniss der Leucocytose und verwandter Zustände des Blutes. 1892.

— Münchener med. Wochenschrift. 1892.

Fr. Römer. Chemische Reizbarkeit tierischer Zellen. Virchows Archiv. Bd. 128.

Sadler. Klinische Untersuchungen über die Zahl der korpuskulären Elemente u. s. w. Fortschritte der Medizin. 1892.

Virchow, Cellularpathologie.

Weigert, Ueber Chemotaxis. Hygienische Rundschau 1891.

Massart, Annales de l'Institut Pasteur. No. V. 1892.

Thesen.

I.

Mit Hülfe der Blutkörperchenzählung sind von den Wochenbetterkrankungen die unkomplizierte Sepsis puerperalis und pyämische Prozesse unschwer zu differenzieren.

II.

Die zellreichen Exsudationen sind bedingt durch vorher schon bestehende Leucocytose.

III.

Es ist wünschenswert, dass zur weiteren körperlichen Ausbildung der Studierenden Universitätsturnhallen errichtet werden.

Lebenslauf.

WALTER KREBS, evangelischer Konfession, wurde am 4. Februar 1869 zu Jüterbog als der Sohn des Königl. Kreisphysikus Dr. Hermann Krebs geboren. Er besuchte zuerst die Mittelschule seiner Heimatstadt, später war er Schüler des Wittenberger Gymnasiums. Mit dem Zeugnis für Ober-Sekunda verliess er diese Anstalt, um seine weitere Schulzeit als Alumnus des Königl. Joachimsthalschen Gymnasiums zu verbringen. Ostern 1889 bestand er die Maturitätsprüfung, worauf er Zögling des Königl. Friedrich-Wilhelms-Instituts wurde. Im ersten Sommerhalbjahr diente er mit der Waffe im Kaiser Alexander Garde-Grenadier-Regiment No. I. Im Februar 1891 bestand er die ärztliche Vorprüfung, im Februar 1893 das Tentamen medicum und das Examen rigorosum.

Seine Lehrer waren:

v. Bardeleben, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Dilthey, Engler, Ewald, Fräntzel. Fritsch, Gerhardt, Goldscheider, Gurlt, Gusserow, Hartmann, Hertwig, Hirsch, v. Hofmann (†), Jolly, A. Köhler, R. Köhler, Kossel, Kundt, Leyden, Liebreich, G. Lewin, Oppenheim, Olshausen, Renvers, Rubner, Siemerling, Schulze, Salkowski, Schweigger, Schwendener, Strassmann, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, sagt Verfasser auch an dieser Stelle seinen besten Dank.